15

Aus dem pathologischen Institute zu Kiel.

Ein Fall von primaerem melanotischen Carcinom der Fingerhaut.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät zu Kiel

vorgelegt von

Carl Roters,

approb. Arzt aus Bremerhaven.

Kiel 1896.

Druck von H. Fiencke.



Aus dem pathologischen Institute zu Kiel.

Ein Fall von primaerem melanotischen Carcinom der Fingerhaut.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medizinischen Fakultät zu Kiel

vorgelegt von

Carl Roters,

approb. Arzt aus Bremerhaven.

Kiel 1896.

Druck von H. Fiencke.

Die Aetiologie des Carcinoms, wie die der malignen Tumoren überhaupt hat in den letzten Jahrzehnten trotz aller darüber entstandenen Hypothesen wenig Klärung gefunden. Auch die in neuester Zeit vertretenen Ansichten über die parasitäre Entstehung des Krebses sind noch nicht bis zu der Stufe gediehen, dass man ihnen volles Vertrauen schenken dürfte. Dass eine parasitäre Natur des Carcinoms mancherlei an Wahrscheinlichkeit gewonnen hat, dürfte sich bei den neueren Untersuchungen wohl herausgestellt haben. Immerhin ist eine Einigung über den speciellen Parasiten noch nicht erzielt, und weiter fehlt dieser Theorie noch der entscheidende Beweis durch das Experiment. Auch die von Cohnheim aufgestellte Theorie der embryonalen Anlage der Geschwülste genügt uns gerade für die bösartigen Geschwülste die doch das meiste Interesse haben, nicht. Cohnheim nimmt an, dass aus der Embryonalzeit an irgend welchen Stellen ein Zellüberschuss vorrätig liegen geblieben ist, der, falls er durch stärkere Blutzufuhr eine bessere Ernährung erfährt, zur Geschwulstbildung führen kann. Den Umstand, dass an gewissen Stellen, wie Orificien, Lippen, Zunge u. s. w. mit Vorliebe Carcinome auftreten, erklärt er daraus, dass hier Complikationen der embryonalen Gewebsbestandteile in Gestalt von Verschiebungen und Verlagerungen derselben zu einander in irgend einem Stadium der Entwickelung stattgefunden haben. Für diese Thatsache dürfte die andere Erklärung einfacher und klarer sein. Alle Prädilectionsstellen des Krebses, wie Lippen, Zunge, Oesofagus, wo er sich mit dem linken Bronchus kreuzt, Magen, Rectum, Mamma, Cervix uteri und Glans penis, sind solche Körperstellen, die während des Lebens häufig kleineren oder grösseren Reizen ausgesetzt

sind. Tritt dann ein chronischer Reizzustand ein, so ist, falls das eigentliche, leider immer noch unbekannte Agens hinzutritt, die Entstehung eines krebsigen Geschwüres auf der entzündlich veränderten und gereizten Stelle leicht erklärlich. Damit sind wir bei dem auch heute noch zu Rechte bestehenden und fast allgemein anerkannten Momente des Reizes, sei es des einmaligen oder des chronischen, als Aetiologie des Carcinoms angekommen.

Nach Virchow[1]) ist in den besonderen örtlichen Zuständen ein Hauptmoment für die Entstehung der Geschwülste gegeben; weder eine primäre Dyskrasie noch Nerveneinflüsse bedingen die Entwickelung einer Geschwulst, sondern stets lokale Störungen, welche erblich sind oder erst im extrauterinen Leben durch Krankheiten oder Insulte sich heranbilden können. Sowohl ein einmaliges Trauma als andauernde mechanische und chemische Reize oder Entzündungs- und Ulcerationsprozesse können die erste Ursache zur Geschwulstbildung abgeben, indem sie einen empfänglichen Boden schaffen. So erklären sich die durch andauernden Reiz entstehenden Skrotumkrebse bei den Schornsteinfegern, ferner die Theer- und Paraffinkrebse an Händen und Unterarmen der betreffenden Berufsklasse. So könnte man das häufige Vorkommen von Mamma- und Uteruskrebsen bei Verheirateten deuten, so erklärt sich der auf dem Lande so oft vorkommende Lippenkrebs, mag man denselben nun auf den chronischen, chemischen und mechanischen Reiz des Rauchens zurückführen, oder darauf, dass nach Thiersch[2]) durch Rasiren mit stumpfen Messern die Haarzwiebeln und das umgebende Gewebe gereizt, gelockert und alsdann den Unbilden der Witterung preisgegeben werden. Immer handelt es sich um wiederholte oder andauernde Reizzustände, zu denen dann im Alter als begünstigendes Moment der Grenzstreit zwischen Epithel und Bindegewebe hinzukommt. Diese Störung des Gleichgewichts zwischen Epithel und Stroma, bedingt durch den Reiz, beginnt mit einer Wucherung des Epithels in das Stroma hinein, welche wiederum eine Begünstigung in dem im Alter verminderten Wachstum des Stromas erfährt. Im

---

[1]) Nähere Angaben über Litteratur folgen hinten.

vorgerückten Alter haben wir nach Thiersch ein energischeres Wachstum der epithelialen Gebilde, Haare und Drüsen, gegenüber der Stromabildung, wie er in dem Welkwerden der Haut sich dokumentirt.

Die schliessliche Folge aller dieser Reize ist eine entzündliche Veränderung des Gewebes, die dann über kurz oder lang bis zu einer Krebsbildung führen kann.

Interessant ist, das diese von Waldeyer[3]) und Thiersch schon längst betonten Beobachtungen der entzündlichen Vorgängen, die dem Carcinom der äusseren Organe vorausgehen, in neuerer Zeit ihre Bestätigung erfahren haben durch die Befunde von Hauser[4]) und Zenker[5]) an inneren Organen. Durch Zenkers Untersuchungen veranlasst, fand Hauser, dass bei Magennarben nach chronischem Magengeschwür in der Umgebung eine Wucherung und Abschnürung der Drüsen vorhanden war, sodass oftmals Adenomartige Bildungen entstanden. Wie gering aber der Schritt vom Adenom zum Carcinom ist, bedarf keiner Erläuterung! Und in der That ist es Hauser gelungen, mikroskopisch den Nachweis zu führen, dass wie nach Magennarben und chronischem Magengeschwür, so auch bei Magenkrebs mit gleichzeitig perforirendem Magengeschwür sich sekundär Magenkrebs aus einem chronischen Geschwür entwickeln kann. Bekannt war die Combination von Magenkrebs mit Magennarben und Geschwüren schon längst; Dittrich,[6]) Rokitansky[7]) u. a. haben darüber berichtet. Ebenso hat schon seit Jahren Heller schlagende Fälle beobachtet und in Doktorarbeiten mitteilen lassen. Vor kurzem hat eine Statistik aus dem pathologischen Institute in Kiel diese Fälle zusammengefasst. Sönnichsen[8]) fand, dass unter 156 Magenkrebsbefunden aus den Jahren 1873—91 in 22 Fällen das Carcinom sich in Narben und Geschwürsrändern entwickelt hatte. Nimmt man hinzu, dass bei ausgedehnter carcinomatöser Wucherung die Entstehung oftmals verdeckt geblieben ist, so dürfte obige Zahl als eine noch zu niedrige anzusehen sein. Dass weiter für die Entstehung des Gallenblasenkrebses in dem häufigen Vorkommen von Gallensteinen ein wichtiges aetiologisches Moment zu finden ist, dürfte heute auch kaum

mehr zweifelhaft sein. Ich führe über diese Frage aus einer im vergangenen Jahre im hiesigen Institute gemachten Arbeit von Adolf Müller,[9]) welche zum grossen Teile verfolgen und bestätigen zu können ich Gelegenheit hatte, eines der Resultate seiner Untersuchungen an. „Aus den ausserordentlich ähnlichen Bildern, welche bei einfachen Drüsenwucherungen der Gallenblase und beim echten Gallenblasenkrebs sich ergeben, glaube ich schliessen zu dürfen, dass unter Umständen die wuchernden Drüsen den Charakter des rechten Carcinoms annehmen. Eine Stütze findet meine Ansicht in der Statistik, die das überaus häufige Vorkommen von Carcinom in Gallenblasen mit Steinen ergiebt, d. h. in solchen Blasen, die einmal meinen Untersuchungen gemäss Drüsen enthalten und in denen ferner durch die Anwesenheit der Steine ein Reizzustand besteht, der die Drüsen zur Wucherung bringt." Über die Entstehung des Speiseröhrenkrebses hat Ritter[10]) in der Festschrift zum 70. Geburtstage v. Zenker's, die Ansicht vertreten, dass ausser anderen Reizen nicht selten als Ausgangspunkt ein Traktionsdivertikel anzusprechen sei. Auch die neben Dickdarmkrebs oft sich findenden polypösen Wucherungen, die zu Carcinombildung führen können, haben wir als durch chronische Katarrhe entstanden zu denken und hätten wir dann wiederum eine Analogie des chronischen Reizzustandes.

Soweit über die Aetiologie des Krebses überhaupt.

Die Verschiedenheit der Ansichten über die Entstehung des Krebses beweist, dass dieselbe noch äusserst dunkel ist; um dieses Dunkel zu heben, ist jede neue Bestätigung der einen oder andern Theorie von Interesse. Im folgenden lasse ich die Beschreibung eines Krebses folgen, der, zwar an ungewöhnlicher Stelle befindlich, dennoch als durch chronischen Reiz und chronische Entzündung entstanden zu denken ist; ein Krebs, der ausserdem dadurch ausgezeichnet ist, dass er Pigment führt und in Lymfdrüsen und Leber ausgedehnte pigmentirte Metastasen gebildet hat. Pigmentirte, sogenannte melanotische Carcinome sind immerhin selten, und sei es mir deshalb gestattet, etwas näher auf dieselben zunächst einzugehen.

Das Carcinoma melanodes zeigt nach heutiger Auffassung in seinem Bau ganz das Verhalten des gewöhnlichen Krebses; es ist nur dadurch ausgezeichnet, dass es Pigment enthält, welches teils in feinsten Körnchen oder diffus in Zellleiber eingeschlossen ist, teils frei zwischen den Zellen im Stroma sich findet. Das melanotische Carcinom ist relativ selten, jedenfalls viel seltener als das melanotische Sarkom, mit dem es besonders früher häufig verwechselt worden ist. Eine grössere Zahl melanotischer Krebse, 104 Fälle führt Eiselt[12]) an; Bierbaum[14]) hat in einer neueren Arbeit aus dem hiesigen Institute weitere 49 Fälle zusammengestellt, von denen aber wohl ein Teil einer schärferen Kritik, ob Carcinom oder Sarkom, nicht standhalten dürfte. Ohne weiter auf letzteren Punkt einzugehen, begnüge ich mich damit, die aus der Arbeit hervorgehende statistische Thatsache anzuführen, dass weitaus die Überzahl der pigmentirten Carcinome die inneren und äusseren Teile des Auges betreffen; in zweiter Linie kommt dann die äussere Haut in Betracht, in dritter die Leber, während die übrigen Organe wie Gehirn, Nebenniere und Mesenterium mit je einem Falle vertreten sind. Klinisch zeichnet sich das Carcinoma melanodes durch grössere Bösartigkeit aus und führt durch ausgedehnte Metastasenbildung fast immer zu baldigem Tode. Über den Ursprung des Pigmentes sind die Ansichten noch immer geteilt; nach der einen Ansicht haben wir es als ein umgewandeltes Derivat des Blutfarbstoffes aufzufassen, nach anderen neuerer Ansicht v. Perls und v. Nencki entsteht es durch eigene metabolische Thätigkeit der Zellen selbst. Keine Schwierigkeiten bietet die Pigmenterklärung, wenn die Geschwulst im Anschlusse an ein Muttermal entstanden ist; in diesem Falle findet die Pigmentbildung gleichzeitig mit der Zellenbildung statt; aus pigmentirten Mutterzellen entstehen pigmentirte Tochterzellen. Von den von Bierbaum angeführten '49 Fällen werden nicht weniger als 7 Fälle auf ein vorhandenes Muttermal zurückgeführt.

Krankengeschichte:

80 Jahre alter Arbeiter aus Kiel.

Anamnese: 3. II. 95. Im Juli 1894 holte sich Patient eine

Wunde an der Spitze des vierten Fingers der linken Hand; die Wunde heilte, blieb einige Zeit geschlossen, sprang aber dann wieder auf und schloss sich bis jetzt nicht wieder. Etwa 14 Tage vor Weihnachten entzündete sich der Finger und schwoll an. Patient suchte einen Arzt auf, der ihm warme Handbäder verordnete; trotzdem griff der Process weiter um sich. Vor 14 Tagen begann der Arm allmählig anzuschwellen, die Hand rötete sich stark. Eine an der Radialseite über dem Handgelenke angelegte Incision hinderte das Fortschreiten des Processes nicht. Vor 2 Tagen endlich meldete Patient sich im Anschar-Krankenhause. Hier wurde eine Lymfangitis und Lymfadenitis des Unter- und Oberarms festgestellt mit oberflächlichen Hautblutungen. Die Therapie beschränkte sich zunächst auf Thiol-Einpinselungen; nach einigen Tagen legte man, da der Prozess weiter um sich griff, eine Incision in der Achselhöle an und machte eine Probepunktion des besonders schmerzhaften Handgelenkes. Die Probepunktion war resultatlos, während sich aus der Incisionswunde in der Achselhöle eine reichliche Menge braungefärbten Eiters entleerte. In den nächsten Tagen trat eine erhebliche Verschlechterung des Zustandes ein, sodass Patient nicht mehr die Poliklinik aufsuchen konnte; er wurde den akademischen Heilanstalten zugewiesen. Es bestehen bei seiner Aufnahme heftige Schmerzen in Hand und Arm; Schüttelfröste sollen schon verschiedene Male aufgetreten sein.

Status praesens vom 3. II. 95. Der linke Arm bis zur Mitte des Oberarmes stark geschwollen, ödematös, diese Schwellung ist hier am Oberarme ganz scharf begrenzt, sodass es den Anschein hat, als ob durch starke Bindencompression die Schwellung verhindert wäre; die ganze Hand bis über das Handgelenk hinaus ist stark gerötet. Über der Radialseite des Handgelenkes befindet sich eine ca. 3 cm lange, längs gerichtete Incisionswunde, die stark eitert. Das Handgelenk selbst scheint nicht vereitert zu sein, da Bewegungen in ihm starke Schmerzen jetzt nicht verursachen. Die Kuppe des vierten Fingers der linken Hand zeigt in ihrer ganzen Ausdehnung eine entzündete, eiternde Wunde, der Nagel fehlt, die Wundfläche reicht auf der Dorsalseite

fast bis zum nächsten Gelenke, volarwärts beschränkt sie sich auf die Fingerkuppe. In der Achselhöle befindet sich eine ca. 5 cm lange Incisionswunde, die mässig eitert. Temperatur 38,9. Puls beschleunigt und aussetzend; auf Befragen giebt Patient an, dass es ihm sehr gut gehe; sobald er einschläft, fängt er an zu deliriren.

Weiterer Krankheitsverlauf: 4. II. 95. Es werden an der Hand auf der Dorsalfläche noch 2 Schnitte gemacht, ebenso die schon bestehende Incisionswunde über dem Handgelenke kreuzweise erweitert. Aus dieser Wunde dringt Eiter hervor, dagegen wird bei mehreren Incisionen am Vorderarme kein Eiter gefunden; hier scheint nur ödematöse Schwellung zu bestehen.

Täglich mehrstündiges Armbad, Verband mit Thioform, Hochlagerung des Armes.

7. II. abends Morfiuminjection.
abends Temperatur 40,0.

Puls sehr unregelmässig, schnellend; es besteht beiderseits Hydrocele. Hodensack mit Zinkoxyd bestreut, da durch den Urin Ekzem entstanden ist. Uriniren macht Patient starke Schmerzen, besonders in der rechten Seite.

8. II. 95. Arm bedeutend abgeschwollen, nur die Hand bleibt gerötet und geschwollen; über dem Kreuzbein hat sich Decubitus gebildet.

9. II. 95. Am Ellenbogen und auf der Ulnarseite des Handgelenkes stark gerötete Stellen mit deutlicher Fluktuation; Spaltung dieser Abscesse; es entleert sich eine reichliche Menge Eiter. Puls aussetzend; Patient ist nur wenig mehr bei Besinnung und stöhnt sehr viel.

Anzeichen einer Pneumonie. 10. II. 95, abends 10 h exitus letalis.

Meine Erkundigungen bei der noch am Leben befindlichen Frau des Kranken haben ergeben, dass der obigen, der hiesigen chirurgischen Klinik entnommenen Krankengeschichte einige Änderungen in der Anamnese hinzugefügt werden müssen. Es erklärt sich dieser Umstand daraus, dass einmal, wie die Frau aussagt, der Kranke schon längere Zeit geistig nicht mehr ganz klar gewesen sei, dass ferner, bei

der Aufnahme in die chirurgische Klinik der Kranke sich bereits mehrere Tage im Fieberzustande befunden hat, und seine Aussagen daher nicht sehr praecis gewesen sein werden. Die Frau erklärt also, dass nicht erst im Juli 1894 der Krankheitsprocess begonnen habe, sondern ihr Mann habe bereits vor mehreren Jahren sich eine Verletzung am 4ten Finger der linken Hand zugezogen. Die Wunde habe sich dann vorübergehend wieder geschlossen, sei aber mehrmals wieder aufgebrochen, da ihr Mann sich niemals geschont, sondern unentwegt mit dem wunden Finger seine Gartenarbeit weiter verrichtet habe. Im Juli 1894 habe er sich dann wieder einmal durch einen Stoss bei der Arbeit die Wunde aufgerissen. Die weitere Anamnese stimmt mit den Aussagen der Frau überein; ob ihr Mann am Finger früher ein Muttermal gehabt hat, weiss die Frau nicht anzugeben.

Sektionsprotokoll:

80 Jahre alter Arbeiter aus Kiel: gestorben am 10. II. 95. 10 Nm. Secirt am 11. II. 95. 9¼ Vm.

Klin. Diagnose: Flegmone des linken Armes, ausgehend vom IV. Finger. Sepsis, Hydrocele testis.

Wesentlicher Befund: Melanotischer Krebs des linken IV. Fingers, zum Teil vereiterte melanotische Tumoren des linken Armes und der linken Achselhöle — melanotische Metastasen in Leber und Lympfdrüsen — Vereiterung von Handoberfläche, Handgelenk, Sehnenscheiden, Vorderarm und Achselhöle. — Keilförmige Pneumonie des rechten Oberlappens — rechtsseitige frische, eitrige Pleuritis — Residuen von linksseitiger Pleuritis — Beginnende Pneumonie des rechten Unterlappens — Geringes Lungenödem und Emfysem — Weites schlaffes, trübes Herz — Ausgedehnte fettige Fleckung und geringe chronische Endarteritis der Aorta — Frische Schwellung und Atrofie der Milz — Starke Trübung der Nieren — Grosser zackiger Blasenstein und Blasendivertikel — Prostatahypertrofie — Sehr weiter Dickdarm — Grosse Nebenmilz — Operationswunden an Hand und Achselhöle — Flache Exostosen des Schädeldaches — Geringe chron. Endarteritis.

Der ausführliche Sectionsbefund lautet: Männlicher Leichnam, kräftig gebaut, mässig genährt.

Haut schlaff, an den abhängigen Seiten mit reichl. Totenflecken, mässige Starre. Unterhautzellgewebe ziemlich fettreich, Muculatur mässig entwickelt, gut gefärbt.

Der Mittelfinger der linken Hand zeigt keinen Nagel, sondern eine unregelmässig geformte, granulirende, rosige Wundfläche, über welche sich von allen Seiten weisse Epidermis hereinschiebt, auch über die Nagelgegend. Auf der Spitze des Fingers eine etwa 5 mm grosse unregelmässig begrenzte, eigentümlich bräunliche Stelle. Der epidermoidale Überzug auch auf dem Durchschnitte gleichmässig bräunlich und darunter ein 3 mm im Durchschnitte haltendes, dunkelbraunes Knötchen. An der Grenze des überhäuteten Geschwüres die Epidermis in grösserer Ausdehnung graulich-bräunlich gefärbt. Das darunter liegende Bindegewebe etwas derb, blass. Auf dem Querschnitte des Fingers in der Mitte der mittleren Falanx im Fettgewebe ein 3 mm im Durchmesser haltendes dunkelkirschrotes Knötchen (trombos. Gefäss?). Auf dem Rücken der geschwollenen Hand mehrere Incisionen mit eiterig infiltrirtem, nekrotischem Grunde, ebenso am Vorderarme eine Anzahl längerer Incisionswunden, aus einer derselben ragt ein etwa linsengrosser dunkelpigmentirter Knoten hervor. In der linken Achselhöle eine längere Incision, aus der misfarbig zerfallenes Gewebe herausragt. Das linke Handgelenk fluktuirt, enthält fadenziehenden, gelben Eiter und ebensolcher strömt aus den durchschnittenen Sehnenscheiden. Die Incision von den abgelösten Pektoralmuskeln aus in die Achselhöle zeigt die Achseldrüsen sehr stark geschwollen, auf dem Durchschnitte dunkel chocoladefarbig.

Brust: In der rechten Pleurahöle wenig klare Flüssigkeit, der U. L. in seiner oberen Hälfte bindegewebig verwachsen, ziemlich stark komprimirt, das Lungengewebe sehr locker, ziemlich dunkel gerötet, der l. O. L. gleichmässig emfysematös, auf dem Durchschnitte mässig gerötet, geringe fein schaumige, wässerige Flüssigkeit ergiessend. R. L. durch eiterige fibrinöse Massen von der Brustwand abge-

drängt. U. und M. L. stark komprimirt. O. L. lufthaltig, emfysematös, auf dem Durchschnitte sulzig, blass, braun und grau, sehr reichliche feinschaumige, wässerige Flüssigkeit ergiessend, einzelne Reste mit derben, blassen Thromben ausgestopft, nach hinten nnd unten ein 3½ cm im Duchmesser haltendes blassgraurotes Infiltrat. M. und U. L. auf dem Durchschnitte fast luftleer, auf dem Durchschnitte des letzteren mehrere, grössere eitrige Infiltrate. Im Herzbeutel wenig klares Serum, Herz etwas gross, aussen mit ausgedehnten Sehnenflecken. Hölen mässig weit, Klappen bis auf geringe Verdickung der Mitralis und Tricuspidalis zart, beweglich, Herzfleisch schlaff, etwas trübe, Aorta mit zahlreichen fettigen Flecken, im Arcus und im absteigenden Teile endarteritische Platten; auch die Pulmonalarterie mit zahlreichen fettigen Flecken.

Hals: Schilddrüse etwas kleiner, mit einem langen bis zum Zungenbeinfortsatze reichenden Fortsatze links. Vom unteren Ende 1 cm entfernt findet sich ein 1,2 cm langer, 3 cm breiter, gallertiger accessorischer Schilddrüsenknoten; dicht am Arcus Aortae sitzt ein weiterer, kirschkerngrosser gallertiger Schilddrüsenknoten. Schlundschleimhaut bleich. Tonsillen klein, auf dem Durchschnitte der linken ergiessen sich 2 Tropfen gelben Eiters. In der Schlundwand ein hanfkorngrosser Varix. Speiseröhrenschleimhaut mässig gerötet, mit zahlreichen warzigen Verdickungen bis zur Cardia.

Kehlkopfknorpel etwas verknöchert, an der hinteren Commissur eine flache Erosion. Luftwege nach unten zunehmend gerötet, Bronchialdrüsen klein, stark schiefrig, derb.

Bauch: Decken aufgetrieben, schlaff; die ganze vordere Bauchfläche ist eingenommen von 5 parallel von oben nach unten neben einander verlaufenden, stark gasgefüllten Dickdarmabschnitten. In der Höle keine Flüssigkeit. Leber gross, an der Oberfläche mit sehr zahlreichen dunkelbraunen meist hanfkorngrossen bis erbsengrossen Knoten, auf dem Durchschnitte ziemlich dunkelbraun, durchsetzt von sehr zahlreichen, ebensolchen und wenigen blassbraunen und vereinzelten gelblich-weissen Knoten. In der Leberpforte einige kaum vergrösserte Lymfdrüsen mit starker Braunfärbung

auf dem Durchschnitte. Gallenblase enthält mässige Menge fadenziehender, blasser Galle. Milz 10½ cm lang, 7½ cm breit, bis 4 cm dick, sehr welk, auf dem Durchschnitte blasser und dunkler graurot gesprenkelt. Am oberen Rande der linken Niere ein 2 und 1 cm messende Nebenmilz. Nieren gross, etwas beweglich, Kapsel glatt lösbar. Oberfläche stellenweise leicht uneben, auf dem Durchschnitte im ganzen normal, nur die Rinde leicht getrübt, linke Nierenarterie 7 cm lang, sehr weit, ihre Aeste geschlängelt, rechte 6½—8½ cm stark verästelt; Nierenbecken und Nierenkelche links kaum, rechts etwas erweitert, von reichlichem Fettgewebe umgeben. In den Pyramiden etwas Kalkinfarkt. In der Spitze der linken ein hirsekorngrosses, weisses Knötchen.

Harnblase gross, sehr dunkel, doch klarer Inhalt. — Im Fundus liegt ein bis 3½ cm im Durchmesser haltender, sehr schwerer, morgensternartiger Blasenstein, an der Oberfläche dunkelbraungelb von dunkleren in Gruppen stehenden Spitzen und Zacken überragt. Harnblasenwand sehr dick, mit mächtig entwickelten Trabekeln und zahlreichen etwa kirschkern- bis kirschgrossen Pulsionsdivertikeln. Prostata im ganzen vergrössert, auf dem Durchschnitte gelblich mit zahlreichen feinsten bis hanfkorngrossen Steinchen. Letztere liegen in grossen glattwandigen Holräumen. Hinter der Harnröhrenmündung ein kirschgrosser mittlerer Prostatalappen mit einem etwa erbsengrossen zweiten daneben.

Rechte Nebenniere anscheinend normal, die linke nach innen stark verbreitert bis zu 1 cm, blassbräunlich und gelblich gesprenkelt mit Verwischung der normalen Zeichnung. Hoden beide mit grossen Hydrocelen. In der linken eine mit Massen von Cholestearin gemischte Flüssigkeit. Die Innenfläche stellenweise verdickt, stellenweise intensiv gelb pigmentirt. An beiden Seiten findet sich je ein Schenkel- und Leistenbruchsack.

Magen gross, mässig ausgedehnt, enthält wenig trüben Speisebrei. Schleimhaut mit zähem Schleime belegt, im Fundus stark macerirt. Pylorusgegend schiefrig gefärbt, mässig gerötet.

Dünndarm enthält reichlichen, gelblichen Chymus.

Schleimhaut mässig gerötet, anscheinend normal. Mesenterialdrüsen klein, blass.

Dickdarm enthält grösstenteils nur Gas und wenige dünne Faecalmassen. Schleimhaut durchaus mit sehr reichlichem, himbeergeleeartigen Schleime belegt. Schleimhaut mässig gerötet.

Von den zahlreichen mikroskopischen Präparaten, die ich angefertigt und untersucht habe, lasse ich eine Auswahl folgen.

Hautpräparate.

Präparat I. Färbung mit Lithiumcarmin. Dieses, sowie die übrigen Hautpräparate entstammen der Kuppe des vierten Fingers der linken Hand.

An dem ersten Präparate scheidet sich in der Epidermis durch einen intensiv rot gefärbten Streifen (Stratum lucidum) die Hornschicht scharf von dem Rete Malpighi; die Dicke der Hornschicht nimmt nach der nachher näher zu beschreibenden, krebsig entarteten Stelle zu ab. Das Rete Malpighi, das im grösseren Teile des Schnittes einen regelmässigen Bau zeigt, verändert sich ebenfalls in der Umgebung der Krebsherde: die interpapillären Zapfen nehmen an Länge zu, verlieren ihren regelmässigen Bau und zeigen in den Randpartieen eine deutliche Pigmentirung ihrer Zellen. Das Bindegewebe zeigt überall kleinzellige Infiltration; an einer Stelle sieht man eine concentrisch angeordnete Zellenhäufung, deren Centrum ausgefallen ist. (Epithelperle). Dieser unregelmässige Bau der interpapillären Zapfen dauert in dem Schnitte eine Weile an, bis dann plötzlich überhaupt keine Zapfen mehr vorhanden sind. Wir sehen dafür jetzt das stark kleinzellig infiltrirte Bindegewebe bis an die Hornschicht herantreten. Die Hornschicht hat inzwischen an Dicke wesentlich eingebüsst; an einigen Stellen ist sie auseinandergewichen, und wir sehen hier mit Blut gefüllte Hohlräume; noch an anderen Stellen sind ihre Fasern gänzlich auseinandergerissen und hier tritt das Bindegewebe durch die Hornschicht hindurch bis an die Oberfläche. Die Oberfläche zeigt daher einen unregelmässigen, zerrissenen Rand, auch ist sie mehrfach mit Blut und Gerinnsel bedeckt. In den oberen, na-

mentlich aber in den tieferen Zellschichten zeigt die Hornschicht weiter mehrfach eine parallel mit der Oberfläche verlaufende, streifenförmige Pigmentirung. Unterhalb dieser Pigmentschicht folgt dann die bereits erwähnte zellig infiltrirte Bindegewebslage, deren Dicke etwas variirt. In derselben sieht man an vielen Stellen erweiterte und zum Teil mit Blut prall ausgefüllte Gefässe, daneben mit Blut gefüllte Hohlräume und Spalten, bei denen eine endotheliale Auskleidung nicht deutlich zu erkennen ist und die man deshalb wohl als mit Blut und Gerinnsel ausgefüllte Gewebsmaschen- und Spalten ansprechen kann.

Im übrigen zeigt das Bindegewebe durchaus kleinzellige Infiltration, die meist diffus, an einigen Stellen auch mehr circumskript ist. In der Tiefe, teilweise eben oberhalb der Drüsenschicht, an einer Stelle auch in dieselbe hinein wuchernd, erblickt man mehrere Herde, die teils gegen einander, teils gegen die umgebenden Drüsen, Gefässe und das übrige Gewebe durch eine Bindegewebslage, deren Stärke verschieden ist, abgegrenzt werden. An einer Stelle fehlt diese umgrenzende Schicht ganz, und wir finden hier Krebselemente frei in das umgebende Gewebe hineingewuchert. Diese Krebsherde, in deren zweien das Centrum ausgefallen ist, zeigen eine deutliche Pigmentirung und bestehen durchweg aus epithelialen Gebilden, die teils ohne bestimmten Charakter gelagert sind, teils eine gewisse schlauchartige Anordnung aufweisen Die unterhalb dieser Herde gelegenen Drüsen-Längs- und Querschnitte zeigen keine Veränderung, während die Gefässe ebenso wie oberhalb der Krebsherde eine stärkere Füllung erkennen lassen. Bei stärkerer Vergrösserung erkennen wir an den in Frage kommenden Stellen, dass die streifenförmige Pigmentirung der Epidermis aus meist grossen, länglichen Zellen gebildet wird, die mit heller oder dunkler braunem Pigment ausgefüllt sind. Die Krebsherde zeigen, wie schon erwähnt, Zellen von deutlich epithelialem Charakter, teils rundlich, teils polygonal; auch etwas längliche Zellen kommen vor; fast alle sind sie braun pigmentirt. Vereinzelt finden sich pigmentirte Zellen epithelialer Natur im Bindegewebe zerstreut.

Praeparat II.
Färbung mit Haematoxylin-Eosin.

Im allgemeinen zeigt disser Schnitt ein ähnliches Verhalten wie Präparat I. Auch hier zeigen auf der einen Hälfte des Schnittes Oberhaut und Bindegewebsschicht normales Aussehen. Alsdann nehmen, während die Hornschicht rasch auf einen schmalen Rest zusammenschrumpft, die interpapillären Zapfen wieder an Länge zu und beginnen unter einander Verbindungen zu bilden, sodass ein Maschenwerk entsteht. Indem diese Zapfen nach unten weit ausgestreckte Fortsätze ausschicken, macht es den Eindruck, als ob die mächtig wuchernde Epidermis in das Bindegewebe hinein vor- und dieses gewissermassen zur Seite dränge. Eine braune Pigmentirung der an den Rändern der Zapfen gelegenen Zellen ist auch hier wieder vorhanden. Dann ändert sich wieder, wie in Präparat I, das Aussehen des Schnittes. In der Oberhaut sieht man massenhaft blassgrüne bis gelbe Streifen, die bei stärkerer Vergrösserung teils deutlich und scharf umrandet und gegen die Umgebung durch endotheliale Elemente abgegrenzt sich erweisen, teils, wie in Präparat I, als zufällig entstandene und mit Blut gefüllte Hohlräume angesehen werden können. Auch der freie Rand des Schnittes ist mit blassgrünen und gelblichen Pigmentanhäufungen bedeckt. Daneben erblickt man dann wieder mehrfach durch ihre dunkelbraune Farbe gekenntzeichnete und aus pigmentirten Epithelzellen bestehende Krebspartieen. Im übrigen zeigt dieser Schnitt die krebsigen Herde in weit grösserer Ausdehnung und Anzahl als Präparat I. Nicht nur in der Tiefe, eben oberhalb der Drüsenlage und in diese hineingreifend finden sich rundliche und langgestreckte Herde, auch im übrigen Bindegewebe zwischen Drüsen und Hornschicht, ja selbst an einigen Stellen in der Hornschicht und durch dieselbe hindurch bis an die Oberfläche reichend erblickt man Krebsherde, die wieder alle von einer mehr oder minder dicken Bindegewebslage gegen das umgebende Gewebe abgegrenzt sind. An einigen der Herde fehlt stellenweise wieder die abgrenzende Schicht und Krebselemente und umgebendes Gewebe sind hier durch-

einander gemischt. Die Herde bestehen aus verschieden grossen, ein- oder mehrkernigen Zellen von ausgesprochen epithelialer Natur; grösstenteils sind sie braun oder bräunlich pigmentirt. Das Pigment in den Zellen ist fein gekörnt; daneben findet sich in den Krebsherden freies Pigment. Weiter sehen wir Pigment an vielen Stellen im Bindegewebe verstreut, und zwar liegt es hier teils frei in kleinen Körnchen, teils finden wir es auch hier wieder in Zellen angehäuft, deren Form aber vermuten lässt, dass es sich um Pigment tragende Wanderzellen handelt. Das Bindegewebe zeigt wieder neben einer namentlich um die Krebsherde herum sehr starken kleinzelligen Infiltration eine pralle Ausstopfung seiner Gefässe mit Blut und mit Blut gefüllte Gewebsspalten. Im übrigen zeigen die Gefässe hier, wie in und unterhalb der Drüsenschicht ein normales Verhalten. Die Drüsen selbst sind ohne Veränderung.

Präparat III.

Färbung mit Haematoxylin-Eosin.

Dieser Schnitt bietet neben bereits in Präparat I und II geschilderten Verhältnissen einige neue Punkte. Zunächst finden wir hier einen grossen Krebsknoten, der zwischen den Drüsen beginnend durch die ganze Bindegewebsschicht hindurch bis an die Oberfläche hinanreicht. Gegen die Umgebung ist er wieder mehr oder weniger streng abgegrenzt und zerfällt selbst durch ein deutliches bindegewebiges Gerüst in mehrere Felder. Bemerkenswert ist an diesem Schnitte weiter, dass in den Krebsknoten die Zellen nicht mehr ganz und gar regellos liegen, sondern dass eine Scheidung einzelner Zellhaufen durch bindegewebiges Stroma stattgefunden hat, sodass oft Bilder einer schlauchartigen Zellanordnung entstehen. Auch geben die Zellen selbst bei starker Vergrösserung schöne, scharfe Bilder; man erkennt deutlich die Zellumrandungen der teils rundlichen, teils polygonalen bis länglichen Zellen und in ihnen meist einen oft auch zwei oder mehr grosse Kerne. Das dunkel- oder hellbraune Pigment finden wir teils feingekörnt in Zellen eingeschlossen vor, seien es Epithelzellen oder Wanderzellen,

teils liegt es frei neben den Krebszellen oder im Bindegewebe verstreut. Gefässe und Drüsen bieten nichts Neues.

Präparat IV.

Färbung mit Lithioncarmin.

Wenn auch dieser Schnitt von eigentlichem Krebsgewebe nichts aufweist, so habe ich ihn doch beschrieben, weil er, dem mikroskopischen Bilde nach, entweder ganz aus der Nähe des Carcinomherdes ist oder aber die carcinomatöse Degeneration im allerersten Stadium zeigt.

Der Schnitt zeigt im Grossen und Ganzen wenig pathologisch Verändertes. Das Bindegewebe ist in mässigem Grade kleinzellig infiltrirt, etwas stärker in der Umgebung der Drüsen. Die Epidermis ist in ihrer Oberfläche durchweg gut erhalten; nach dem einen Schnittende zu erscheinen die interpapillären Zapfen im Zustande der eben beginnenden Veränderung. Ihr Bau wird hier etwas unregelmässig; es beginnen Fortsätze in die Tiefe zu gehen, die dann mit einander sich verbinden und das oben geschilderte Netzwerk bilden. Dabei sind wieder die in den Randpartieen der Zapfen gelegenen Zellen bräunlich pigmentirt. Besonders zahlreich finden wir in diesem Präparat Pigment im Bindegewebe, woselbst es namentlich in den Papillen in der Nähe der Gefässe liegt, und zwar wieder teils in kleinen Körnchen, teils in Wanderzellen eingeschlossen.

Präparat. Lymfdrüse aus der Achselhöle.

Färbung mit Lithion-Carmin.

Die makroskopisch dunkel-braune bis schwarze Lymfdrüse zeigt im mikrokopischen Bilde von eigentlichem Drüsengewebe nichts mehr, vielmehr erweist sich die ganze Drüse als stark krebsig entartet. Sie besteht durchweg aus grossen polygonalen und länglich runden Zellen von epithelialem Charakter, mit meist einem oft auch zwei und mehr Kernen; vereinzelt erkennt man in den nicht pigmentirten Zellen undeutliche Kernteilungsfiguren. Der weitaus grösste Teil der Krebszellen ist ausgefüllt mit dunkel-braunem Pigment, das in Körnern oder diffus in Zellleiber eingeschlossen ist. Am stärksten ist die Pigmentanhäufung im Centrum der Drüse; von hier aus gehen wieder stärker pigmentirte

Streifen nach der Periferie derselben, um dann auch hier wieder an einigen Stellen reichere Pigmenthaufen zu bilden. Auch in den zwischen den geschilderten Streifen gelegenen Drüsenabschnitten findet man überall pigmentführende Zellen, jedoch überwiegen hier die pigmentlosen grossen Krebszellen. Pigment finden wir ferner in dem die Drüse umgebenden Bindegewebe und in dem Fettgewebe; jedoch ist es hier teils frei in kleinsten Körnchen, teils in Wanderzellen befindlich. Die Bindegewebskapsel zeigt eine geringfügige kleinzellige Infiltration.

Präparat: Lymfdrüse aus der Achselhöle.
Färbung mit Haematoxylin-Eosin.

Diese Lymfdrüse ist zum grossen Teile noch in ihrer Struktur erhalten. Die krebsige Entartung findet sich nur an einigen Stellen und zwar an den Rändern der Lymffollikel, sodass diese im mikroskopischen Bilde als von einem verschieden breiten bräunlichen Saume umgeben erscheinen. Dieser Saum besteht wiederum aus pigmentirten Zellen epithelialer Natur, die in ihrem Aussehen von den bereits beschriebenen Zellarten sich nicht unterscheiden. Weiter finden sich pigmentirte Zellen von epithelialem Charakter in einem Gefässe, wahrscheinlich Lymfgefässe, da dasselbe ausserdem nur mit Leukocyten angefüllt ist.

Präparat: Leber.
Färbung mit Haematoxylin-Eosin.

Überall zeigt das Lebergewebe eine kleinzellige Infiltration, die in der Umgebung der Gefässe und namentlich um die noch zu beschreibenden Krebsherde herum stärker ausgeprägt ist. Bei starker Vergrösserung erkennt man, dass auch die Leberzellen selbst an manchen Stellen ein nicht ganz normales Verhalten zeigen; sie erscheinen etwas vergrössert und gequollen, sodass ihre Umrandungen oft nicht scharf zu erkennen sind. Die eigentlichen Krebsherde sind schon makroskopisch durch ihre dunkle Färbung von dem übrigen Lebergewebe zu unterscheiden. Mikroskopisch erweisen sie sich als durchweg aus epithelialen Zellen, die in ihrem Bau mit den bei den Hautschnitten beschriebenen

Zellen grosse Übereinstimmung haben, und aus einem teilweise wieder zellig infiltrirten Stroma bestehend. Neben hellen, pigmentlosen Zellen finden wir weit in der Mehrzahl die Zellen mit gekörntem, dunkel- und hellbraunem Pigment angefüllt. Auch befindet sich wieder an vielen Stellen freies Pigment in kleineren oder grösseren Körnchen. Auch hier sind die Zellen teils ohne bestimmten Charakter gelagert, teils werden einige Zellgruppen durch Bindegewebszüge zu schlauchartigen Formen abgegrenzt. Die Zellformen sind die gleichen, wie in der Haut; meist grössere polygonale und rundliche Zellen mit einem oder zwei Kernen. Die Krebsknoten sind gegen das übrige Gewebe durch eine zellreiche bindegewebige Kapsel von wechselnder Stärke abgegrenzt. Interessant ist nun, dass in diesem Präparate, wie auch fast in allen anderen von mir untersuchten Leberpräparaten an irgend einer Stelle dieser hemmende Bindegewebsring fehlt und dass hier dann Leberzellen und Krebselemente regellos durcheinander gelagert sind. Wir finden daher an manchen Stellen pigmentirte Zellen von deutlich epithelialer Natur ganz getrennt von dem Krebsknoten frei zwischen Leberzellen liegend. Auch in der bindegewebigen Lage, die um den Krebsherd sich befindet, liegen vereinzelt pigmentirte Zellen. Es macht überhaupt der Krebsherd den Eindruck, als wolle er durch die Kapsel hindurch in das umgebende Lebergewebe hineinwuchern, und als sei an den erwähnten Stellen dieser Durchbruch bereits erfolgt. Einige dieser weit in's Lebergewebe vergelagerten Pigmentanhäufungen scheinen in Wanderzellen eingeschlossen zu sein.

Nach dem Zusatze zu der Krankengeschichte über die genauere Anamnese ist die Aetiologie des Krebses klar. Bei einem alten marastischen Manne, der unausgesetzt Winter und Sommer im Freien seinen Beruf als Erdarbeiter versieht, entsteht auf dem Boden einer vernachlässigten, häufigen Reizen aller Art ausgesetzten Narbe oder ulcerirenden Wundfläche ein maligner Tumor, der mikroskopisch als pigmentirtes Carcinom sich erweist. Wir haben hier die andauernde örtliche Reizung durch Witterung wie durch mechanische Insulte neben der verminderten Widerstandsfähigkeit des senilen

Gewebes; es kommt dazu als Sitz die vornehmliche Prädilectionsstelle des Krebses, die äussere Haut.

Der primäre Krebs an der Spitze des Fingers ist in diesem Falle ein sehr kleiner, sodass er bei der Sektion hätte übersehen werden können. Man wäre deshalb vielleicht dadurch irre geführt worden und hätte dazu verleitet werden können, die ausgedehnten Metastasen in der Leber allein zu beachten und den Leberkrebs als den primären zu erklären. Erst die starke Pigmentirung der Achseldrüsen musste den Verdacht erwecken, dass der Ursprung dieser Veränderung an einer mehr periferen Stelle zu suchen sei und so fand man denn den kleinen Pigmentkrebs an der Fingerspitze.

Schliesslich ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer und Chef Herrn Geheimrat Prof. Dr. Heller für die Anregung zu dieser Arbeit und für die liebenswürdige Unterstützung bei der Abfassung derselben meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1) Münch. Medicin. Wochenschrift 1895, 42. 43. »Über die Beziehungen der Traumen zu den malignen Tumoren.« Ziegler.
2) Tiersch: Der Epithelkrebs, namentlich der äusseren Haut. Leipzig 1865.
3) Waldeyer: Über den Ursprung des Krebses. Virchows Archiv 1867.
4) Hamer: Das chron. Magengeschwür, sein Vernarbungsprocess und dessen Beziehungen zur Entwickelung des Magencarcinoms. Leipzig 1883.
5) Zenker: ibidem S. 6.
6) Dittrich: Prager Vierteljahrsschrift B. V. 1848.
7) Rokitansky: Lehrbuch d. path. Anatomie. III. Aufl.
8) Sonnichsen: Dissertation. Kiel 1893.
9) Müller: Zur pathologischen Bedeutung der Drüsen in der menschlichen Gallenblase. Dissertation, Kiel 1895.
10) Ritter: Ein Beitrag zur Lehre von den Oesofagusdivertikeln.
11) Wulf: Entstehung der Dickdarmkrebse aus Darmpolypen. Dissertation Kiel 1892.
12) Eiselt: Prager Vierteljahrsschrift 1861.
13) Dissertation, Kiel 1896.

Lebenslauf.

Ich, Carl Gerhard Roters wurde geboren am 23. Februar 1869 zu Bremerhaven als Sohn des Kaufmannes Friedrich Roters. Nachdem ich auf dem Gymnasium zu Bremerhaven das Reifezeugnis erlangt hatte, widmete ich mich dem Studium der Medicin und besuchte die Universitäten Würzburg, Kiel, Leipzig, woselbst ich mein Tentamen physicum beendete, und wieder Kiel. Mein Staatsexamen beendete ich im April 1895 in Kiel und bestand im Anschluss daran mein Rigorosum ebenfalls in Kiel. Meiner halbjährigen Dienstpflicht mit der Waffe genügte ich vom 1. April bis 1. October 1891 bei der 10. Comp. Infanterie-Regiment Herzog von Holstein (Holsteinisches) No. 85 in Kiel. Seit dem 1. October 1895 diene ich als Einj. freiw. Arzt bei der I. Matrosen-Division in Kiel. Seit dem 1. Januar 1896 bin ich II. Assistent am königlichen pathologischen Institute der Universität Kiel.





